

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-030851

(43)Date of publication of application : 31.01.1995

(51)Int.Cl.

H04N 5/92

H04N 5/937

(21)Application number : 05-169940

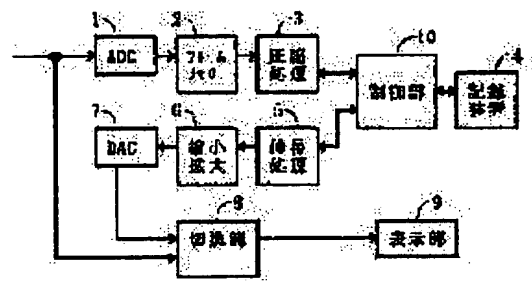
(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 09.07.1993

(72)Inventor : NISHIMURA EIZO

(54) TELEVISION BROADCAST RECORDER

(57)Abstract:
PURPOSE: To record a television program in real time and to reproduce the program at an optional time.
CONSTITUTION: The device is provided with an A/D converter 1, a frame memory 2 storing tentatively digitally converted video data, a compression processing section 3 applying compression coding to video data read from the frame memory 2, a recorder 4 having a random accessible recording medium such as an IC memory recording the compression coded video data sequentially in an FIFO form with time data, an expansion processing section 5 decoding the compression coded video data read from the recorder 4 by a predetermined method, a reduction/magnification processing section 6 reducing or magnifying the original video data subject to expansion processing to a required display pattern size, a D/A converter 7, a changeover section 8 synthesizing the real time video signal based on the television program broadcast at present and the video signal reproduced via the recorder 4, a display section 9 displaying a video image and a control section 10 controlling each section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-30851

(43) 公開日 平成7年 (1995) 1月31日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/92	7734-5C	H 0 4 N 5/92	H
	5/937	7734-5C		D
		7734-5C	5/93	C

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-169940
 (22) 出願日 平成5年 (1993) 7月9日

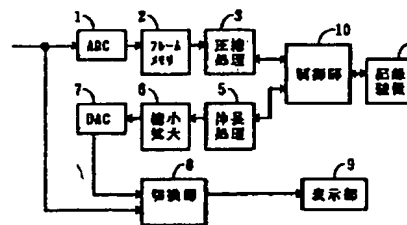
(71) 出願人 000006611
 株式会社富士通ゼネラル
 神奈川県川崎市高津区末長1116番地
 (72) 発明者 西村 栄三
 川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
 通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 テレビ放送記録装置

(57) 【要約】

【目的】 テレビ番組をリアルタイムに記録し、任意の時間に再生する。

【構成】 AD変換器1と、デジタル変換された映像データを一時記憶するフレームメモリ2と、前記フレームメモリ2から読み出した映像データを圧縮符号化する圧縮処理部3と、圧縮符号化された映像データを逐次FIFO形式で時間データとともに記録する、例えば、ICメモリなどランダムアクセス可能な記録媒体を備えた記録装置4と、前記記録装置4から読み出した圧縮符号化された映像データを所定の方法で元に戻す伸長処理部5と、伸長処理した元の映像データを所要の表示画面サイズに縮小するかあるいは拡大する縮小・拡大処理部6と、DA変換器7と、現在放送されているテレビ番組に基づくリアルタイムの映像信号と、前記記録装置4を経由して再生された映像信号とを合成する切換部8と、映像を表示する表示部9と、各部を制御する制御部10となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力した映像信号をデジタル変換するA/D変換器と、デジタル変換された映像データを一時記憶するフレームメモリと、前記フレームメモリから読み出した映像データを圧縮符号化する圧縮処理部と、圧縮符号化された映像データを逐次記録する記録装置と、前記記録装置から読み出した圧縮符号化された映像データを元に戻す伸長処理部と、伸長処理した元の映像データを所要の表示画面サイズに縮小するかあるいは拡大する縮小・拡大処理部と、映像データをアナログ信号に変換するD/A変換器と、現在の放送番組に基づく映像信号と前記記録装置を経由して再生した映像信号とを合成する切換部と、映像を表示する表示部と、各部を制御する制御部とでなることを特徴とするテレビ放送記録装置。

【請求項2】 音声信号を映像信号と同期して記録する請求項1記載のテレビ放送記録装置。

【請求項3】 上記圧縮処理部および伸長処理部をMPEGの規格による圧縮符号化を採用する請求項1記載のテレビ放送記録装置。

【請求項4】 上記記録装置にFIFO形式でエンドレスの記録をする請求項1記載のテレビ放送記録装置。

【請求項5】 上記記録装置がランダムアクセス可能な記録媒体でなる請求項1記載のテレビ放送記録装置。

【請求項6】 上記切換部が制御信号に基づき、何れかの映像信号を選択して出力する請求項1記載のテレビ放送記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テレビ番組をリアルタイムに記憶しタイムシフトして自由に再生するテレビ放送記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 テレビ放送の番組内容を記録できる装置として、VTR（ビデオテープレコーダ）があり、任意の時間に再生することができ、極めて便利である。ところが、このVTRでテレビ番組を記録する場合は、予め、録画予約をしておくか、録画しようとする番組の開始前に所定の操作をしVTRの録画準備をする必要があり、従って、録画のための手間がかかるとともに、放送時間に拘束を受ける問題がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記問題点に鑑みなされたもので、テレビ番組をリアルタイムで逐次録画するとともに、極めて簡単に番組を選択し再生できるテレビ放送記録装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、入力した映像信号をデジタル変換するA/D変換器と、デジタル変換された映像データを一時記憶するフレームメモリと、前記フレームメモリから読み出した映像

データを圧縮符号化する圧縮処理部と、圧縮符号化された映像データを逐次記録する記録装置と、前記記録装置から読み出した圧縮符号化された映像データを元に戻す伸長処理部と、伸長処理した元の映像データを所要の表示画面サイズに縮小するかあるいは拡大する縮小・拡大処理部と、映像データをアナログ信号に変換するD/A変換器と、現在の放送番組に基づく映像信号と前記記録装置を経由して再生した映像信号とを合成する切換部と、映像を表示する表示部と、各部を制御する制御部とでなる。

【0005】

【作用】 以上のように構成したので、テレビ放送番組に基づく映像信号をデジタル化して、例えば、ジェネリックコーディング方式の符号を利用し、MPEG (Moving Picture coding Experts Group) -2規格に準拠して圧縮符号化することにより、記録装置にリアルタイムに記録し、任意の時間に再生する。

【0006】

【実施例】 以下、本発明によるテレビ放送記録装置について、図を用いて詳細に説明する。図1は、本発明によるテレビ放送記録装置の実施例ブロック図である。1は入力した映像信号をデジタル変換するA/D変換器である。2はデジタル変換された映像データを一時記憶するフレームメモリである。3は、前記フレームメモリ2から読み出した映像データを、例えば、MPEG-2規格に準拠して圧縮符号化する圧縮処理部である。4は、圧縮符号化された映像データを逐次FIFO (First In First Out) 形式で記録する、例えば、ICメモリ、ハードディスクあるいは光磁気ディスクなどランダムアクセス可能な記録媒体を備えてなる記録装置である。5は、前記記録装置4から読み出した圧縮符号化された映像データを所定の方法で元に戻す伸長処理部である。6は伸長処理した元の映像データを所要の表示画面サイズに縮小するかあるいは拡大する縮小・拡大処理部である。7は映像データをアナログ信号に変換するD/A変換器である。8は現在放送されているテレビ番組に基づくリアルタイムの映像信号と、前記記録装置4を経由して再生された映像信号とを合成する切換部である。9は映像を表示する、例えば、CRT等を備える表示部である。10は各部を制御する制御部である。

【0007】 図2は、本発明によるテレビ放送記録装置の記録・再生動作を示すタイムチャートである。テレビ放送が番組A、番組B、・・・、番組D、・・・というように順番に受信される場合、本発明によるテレビ放送記録装置を記録モードにしておくことにより、それらの番組をリアルタイムに番組A、番組B、・・・、番組D、・・・という受信順に、番組毎に映像信号を圧縮符号化するとともに、記録装置4で時間データを一緒に記録し、一種の記録アドレス情報を付加して、逐次記録す

3

る。そして、前記記録装置4の容量が一杯になると、最初の記録領域から既記録内容を消去しながら新たな記録が行われる。これにより、エンドレスに記録が行われる。再生する場合は、テレビ放送記録装置を再生モードにしておくことにより、前記記録アドレス情報に基づき、例えば、番組Cをリアルタイムで再生したり、また、番組受信後の任意の時間に、記録してある番組Aを記録装置4から読み出し、伸長処理をし、指示がある場合は、縮小・拡大処理部6にて、例えば、画面の一部をズームアップし、切換部8にて現在受信中の番組を親画面として、再生した番組Aを子画面等に表示する。尚、合成処理および拡大縮小処理をせずに、再生した番組をそのまま表示しても良く、また、記録装置4の容量を十分に大きくし、複数の本発明によるテレビ放送記録装置を並列に接続し、各テレビ放送記録装置毎に異なるチャンネルの番組を逐次記録するようにしても良い。また、映像信号と音声信号を分離する前の中間周波信号を使用して番組を記録することにより、映像と音声の記録・再生をするようにしても良い。

【0008】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はテレビ番組をリアルタイムで逐次録画するとともに、極めて簡単

4

に番組を選択し再生できるテレビ放送記録装置を提供する。従って、充分な容量の記録装置を備えたテレビ放送記録装置を用いて一切録画操作をせずに、例えば、先週放送されたドキュメント番組をあたかも現在放送中の番組のように見ることができる。よって、実質的にテレビチャンネル(番組数)を増大させるメリットがある。

【図面の簡単な説明】

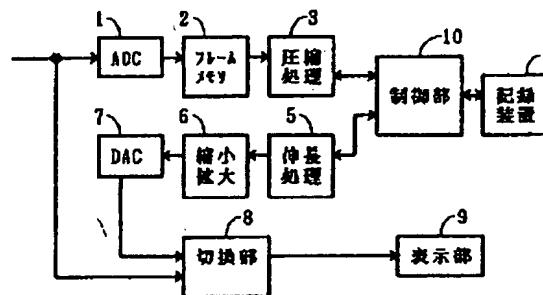
【図1】本発明によるテレビ放送記録装置の実施例ブロック図である。

10 【図2】本発明によるテレビ放送記録装置の記録・再生動作を示すタイムチャートである。

【符号の説明】

- 1 AD変換器
- 2 フレームメモリ
- 3 圧縮処理部
- 4 記録装置
- 5 伸長処理部
- 6 縮小・拡大処理部
- 7 DA変換器
- 8 切換部
- 9 表示部
- 10 制御部

【図1】



【図2】

